Lane Medical Library

Ueber

die Gewichtsveraenderung der Neugeborenen.

Geburtshülfliche Inaugural-Dissertation

mit Genehmigung
der medicinischen Facultät

der vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt

am

1. August 1868 — Vormittags 11 Uhr

von

Wilhelm Theis
aus der Rheinprovinz

gegen

Friedrich Vogel, Dr. med. u. chirurg.
Erich Schulz, DDr. med. u. chirurg.

Halle,
Druck von Wilhelm Plötz.

Seinem lieben Vater

aus kindlicher Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Gewichtsverhältnisse neugeborener Kinder sind seit jeher in Gebäranstalten, wo sich wegen der Fülle des Materials die beste Gelegenheit dazu ergiebt, berücksichtigt worden; man hat die gewonnenen Beobachtungen von Zeit zu Zeit zusammengestellt und bekannt gemacht, um aus grösseren Uebersichten die für die Geburtshülfe, und für die Physiologie erspriesslichen Resultate zu gewinnen. Neben der Wichtigkeit, welche derartige Untersuchungen sowohl für die Geburtshülfe, als auch für die Physiologie und gerichtliche Medicin haben, sind sie auch hauptsächlich da von grosser Bedeutung, wo es sich um die Bestimmung der Frage handelt, ob den Kinde die mütterliche Milch zusage, ob eine Amme gewählt werden solle, und bei der Auswahl einer solchen, würde die Prüfung des Gewichtes ihres eigenen Kindes einen bedeutenden Auschlag für ihre Qualification geben. Ferner würde bei der künstlichen Ernährung der Kinder durch Thiermilch die wiederholte Untersuchung des Gewichtes der Kinder uns am besten Aufschluss verschaffen, ob diese Ernährungsweise für das Kind hinreichend sei, oder nicht, um, sobald

sich in der beobachteten Abnahme des Gewichtes das Letztere ergäbe, sofort zur Erhaltung des Kindes andere Maassregeln zu ergreifen. Da sich endlich jeder Fortschritt in der Ernährung des Kindes in einer Zunahme des Gewichtes, jedes Darniederliegen derselben hingegen in einer Abnahme des Gewichtes aussprechen wird, so ist die Wägung als ein sehr sicheres Erkennungsmittel krankhafter Zustände anzusehen und verdient eine hohe Stelle unter dem diagnostischen Apparate, besonders auch noch bei Krankheiten der stillenden Mutter, wo man feststellen muss, ob die Milch an den vorhandenen Leiden Theil nimmt.

Die Gewichtsveränderungen nun, die auch ganz gesunde Kinder in den ersten Tagen ihres extrauterinen Lebenszeigen, sind erst in neuerer Zeit Gegenstand genauerer Untersuchung geworden. Vielleicht mag dieser Umstand darin seinen Grund haben, dass man dem neugeborenen Kinde, welches man prall und gesund zur Welt kommen sah, weniger Aufmerksamkeit schenkte, als der Wöchnerin, die besonders in der ersten Woche nach der Niederkunft durch die jetzt im weiblichen Organismus eintretenden Veränderungen eine gewisse Praedisposition zur Erkrankung zeigt, oder dass man die etwa wahrgenommene Gewichtsveränderung bei Neugeborenen für eine rein pothologische Erscheinung hielt; kurz erst die neuere Zeit hat diese Veraenderung des Gewichtes als eines der wesentlichsten Glieder in der Kette der physiologischen Vorgänge bei Neugebörenen aufgefasst, und genauere Forschungen darüber angestellt.

Die Litteratur über unsern Gegenstand ist im Allge-

meinen spärlich vertreten. Roederer, der vor mehr als 100 Jahre die zu grossen Gewichtsangaben mancher Geburtshelfer, wonach Kinder von 15—25 Pfund geboren worden sein sollen, gebührend zurückwies, indem er durch zahlreiche Berichte von Instituts-Directoren, denen doch eine Unzahl von Kindern durch die Hände geht, nachwies, dass solche hohe Angaben meist auf unwissenschaftlichen Gewichtsbestimmungen, oder auf Aufschneidereien, oder Betrug u. dgl. beruhten, war wohl der erste, der genaue wissenschaftliche Bestimmung über das Gewicht der Neugeborenen angestellt hat. S. dess. Sermo de pondere et longitudine recens natorum in den Commentar. soc. reg. scient. Gott. ann. 1735. tom. 3. pag. 140. Auch enthält die unter seinem Praesidium erschienene Dissertation von Dietz, de temporum in graviditate et partu aestimatione, Gott. 1757. weitere genauere Gewichtsbestimmungen der Neugeborenen.

Die Beobachtung jedoch, dass neugeborene Kinder während der ersten Tage ihres extrauterinen Lebens an Körpergewicht abnehmen, soll zuerst Chaussier gemacht haben; wenigstens findet sich der Name dieses Autors bei Quetelet (Siehe dessen: Sur l'homme et le dévelloppement de ses facultés etc. livre II. pag. 38. Paris 1835) erwähnt, jedoch mit der Parenthese: si je ne me trompe. Seine über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen soll Chaussier in seinen Tables synoptiques, die er von 1789 bis 1811 herausgegeben, bekannt gemacht haben.

Bestimmtere Angaben macht indess Quetelet selbst; auch findet sich in seiner Schrift l. c. pag. 38. ff. eine tabellarische

Zusammenstellung über die Gewichtsveraenderung des Kindes in den ersten Tagen nach der Geburt. Jedoch ist diese Tabelle nicht von grosser Bedeutung, da die Zahl der beobachteten Fälle eine zu geringe ist, um daraus einen für alle Fälle gültigen Rückschluss zu machen. Und gleichwohl kommt Quetelet, lediglich auf die geringe Zahl von sieben Beobachtungen gestützt, zu dem Schlusse: „que le poids de l'enfant diminue un peu, immédiatement après sa naissance, et qu' il ne commence à croître d'une manière sensible, qu' après la première semaine."

Weitere Mittheilungen finden wir in Schmidt's Jahrbüchern Bd. VII. pag. 315, an welche Stelle Elsässer das Gewicht von 50 Knaben und 50 Mädchen unmittelbar nach der Geburt notirt. Diese Momente soll Elsässer beim Austritt der Kinder aus der Anstalt, welcher im Durchschnitt am 16. Tage stattfand, einer neuen Untersuchung unterworfen und als Resultat erhalten haben, dass bald eine Abnahme des Gewichtes, und dieses ganz besonders bei den Knaben, bald eine Zunahme des Gewichtes, und dieses ganz besonders bei den Mädchen stattgefunden haben.

Seine Resultate gründen sich also auf die nicht unbedeutente Zahl von 100 Beobachtungen, jedoch nur auf eine zweimalige Wägung, von denen die erste gleich nach der Geburt, die zweite erst 16 Tage nach der Geburt bei der Entlassung der Kinder stattfand. Um aber genauere Resultate zu erhalten, wäre es doch wohl nöthig gewesen, auch in der Zwischenzeit das Gewicht einer Prüfung zu unterwerfen.

Denn, wie wir weiter unten sehen werden, nehmen die Kinder gerade in den ersten Tagen ihres extrauterinen Lebens am meisten an Gewicht ab, erreichen am 3. oder 4. Tage meist ein Minimum ihres Gewichtes, worauf dann wieder ein allmähliges Zunehmen des Gewichtes stattfindet, so dass am 9. oder 10. Tage in der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht krankhafte Verhältnisse ein bedingendes Moment für die fortbestehende Gewichtsabnahme liefern, das Gewicht, welches die Kinder bei der Geburt zeigten, wieder erreicht ist. Wollte man demnach erst am 16. Tage die zweite Wägung vornehmen, so könnte man, falls das nunmehr erlangte Gewicht im Vergleich zu dem ursprünglichen eine Zunahme zeigt, leicht zu dem irrigen Schlusse verleitet werden, dass eine Abnahme des ursprünglichen Gewichtes möglicherweise nie stattgefunden habe, sondern stets eine, wenn auch sehr geringe Zunahme, oder man könnte, falls sich eine Gewichtsabnahme herausstellt zu der falschen Ansicht gelangen, es finde überhaupt noch ein Abnahme im Gewichte bis zum 16. Tage, oder, womöglich noch länger statt. Und so möchte sich Elsässer doch wohl getäuscht haben, wenn er behauptet, dass er am 16. Tage bald eine Zunahme des Gewichtes (Mädchen), bald eine Abnahme desselben (Knaben) beobachtet habe, oder es sind andere Verhältnisse, die auf die Veraenderung des Gewichtes von bedeutenden Einflusse sind, z. B. Krankheit der Mutter oder des Kindes selbst, die Art der Ernährung, ob natürlich oder künstlich u. dgl. m. von ihm nicht genügend berücksichtigt worden.

Genauere Wägungen stellte Hoffmann im Sommer 1845

an; derselbe wog alle in der Gebäranstalt zu Würzburg im Laufe der Monate Juni, Juli und August geborene Kinder gleich nach der Geburt und fortan jeden Tag bis zu ihrem Austritt aus der Anstalt. Das Resultat seiner Wägungen ergab, dass alle Kinder in den ersten 48 Stunden nach ihrer Geburt an Gewicht abnahmen und leichter wurden, dass bei der Mehrzahl der Kinder, deren im Ganzen 36 gewogen wurden, die Gewichtsabnahme bis in den dritten Tag hinein fortdauerte, worauf die Kinder wieder an Gewicht zunahmen, so dass sie bis zum sechsten oder achten Tage nach der Geburt meistens jene Schwere wieder erlangt hatten, die sie gleich nach der Geburt zeigten. (Siehe: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. XXVI. p. 144. ff.)

Ferner finden wir in der Dissertation von Bartsch (Beobachtungen über den Stoffwechsel Neugeborener Marburg 1859) weitere Notizen über unsern Gegenstand. Derselbe scheint die Gewichtsveränderung, die in den ersten Tagen nach der Geburt bei Neugeborenen eintritt, hauptsächlich durch den Umstand erklären zu wollen, dass die Milch, so lange sie noch Colostrumkörperchen mehr, als Milchkügelchen enthält, mehr die Rolle eines Ausleerungsmittels des Meconiums übernimmt, dieselbe also weniger die Eigenschaft eines Nahrungsmittels besitzt. Wenn es auch keineswegs in Abrede gestellt werden kann, dass dieser Umstand von ziemlich bedeutenden Einfluss auf die Veränderung des Gewichtes ist, so ist doch die Art und Weise, wie Bartsch ihn bei seinen Untersuchungen verwerthen will, nicht gerade die geeignete, um uns aus diesem Moment allein die Gewichtsabnahme während der ersten Tage

erklären zu können, da er einerseits das Gewicht, welches die Kinder unmittelbar nach der Geburt zeigten, vollständig unberücksichtigt lässt, (je ein Kind war nämlich $6^1/_2$ und 7 Stunden, und zwei Kinder waren je 12 Stunden alt, als Bartsch seine Wägungen anstellte), andererseits aber auch die Zahl der Kinder, die er zu seinen Beobachtungen verwandte, eine zu geringe ist, als dass man daraus eine allgemeine, für alle Fälle gültige Schlussfolgeruug ziehen könnte. Man könnte vielleicht den Einwand dagegen machen, dass diese wenigen Stunden nach der Geburt, doch unmöglich eine wesentliche Differenz des ursprünglichen Gewichts bedingen könnten; allein gerade in diesen wenigen Stunden erfährt, wie wir später sehen werden, das ursprüngliche Gewicht stets eine Reduction und müssen, wenn anders die Untersuchungen genaue Resultate liefern sollen, auch diese wenigen Stunden mit in Anschlag gebracht werden.

Breslau in Zürich, welcher hauptsächlich die Ernährungsweise der Neugeborenen als bedingendes Moment der Gewichtsveränderung hält, veröffentlicht in seiner Arbeit „Ueber die Veränderung im Gewichte der Neugeborenen" seine über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen und theilt mit, dass von den 100 Kindern, von denen 22 künstlich, 2 gemischt, alle übrigen hingegen natürlich ernährt wurden, und welche er vor ihrem Abgange aus der Anstalt einer wiederholten Wägung, jedoch an ganz beliebigen Tagen, unterwarf, 61% der Kinder an Gewicht verloren hatten. Leider verliert aber auch diese Arbeit, die hinsichtlich des untersuchten Materials ziemlich umfangreich ist, dadurch viel an Werth, weil der

Verfasser nicht an einem ganz bestimmten Tage post partum die zweite Wägung mit sämmtlichen Kindern vornahm: ein Fehler, den der Verfasser vielleicht in der Meinung beging, dass die Mittelzahl aus einer so grossen Zahlenreihe doch ein annähernd richtiges Resultat angeben würde. Es können demnach auch seine Resultate keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen.

Ebenso dürfen die von E. v. Siebold bei seinen Untersuchungen über Gewichtsveränderung der Neugeborenen gewonnenen Resultate nicht in voller Ausdehnung als physiologische betrachtet werden, weil er einerseits keine Rücksicht darauf genommen hat, ob die Kinder künstlich oder natürlich ernährt wurden, andererseits aber auch kranke Kinder und Kinder von kranken Müttern zu seinen Untersuchungen verwandt haben soll.

Die neuesten und besten Untersuchungen über diesen Gegenstand sind von E. Haake im Leipziger Gebärinstitute und von Winkel im Berliner Gebärhaus angestellt worden. Beide gingen in ihren Beobachtungen von folgenden Gesichtspunkten aus:

1) Sämmtliche Kinder wurden gleich nach der Geburt, nachdem sie gereinigt, resp. gebadet waren, im nackten Zustand von ihnen selbst auf einer genauen Balkenwage gewogen und diese Wägungen wurden jeden folgenden Tag zu zu einer ganz bestimmten Zeit, und zwar zwischen 8 und 9 Uhr Morgens wiederholt.

2) nehmen Beide Rücksicht auf das Geschlecht der Kinder, da Knaben doch ursprünglich meist ein höheres Gewicht zeigen, als die Mädchen, und fanden dabei, dass die Knaben im Allgemeinen weniger abnehmen, als die Mädchen, eine Angabe, die zu nicht uninteressanten Reflexionen Gelegenheit geben dürfte.

3) legen Beide mit vollem Rechte der Ernährungsweise (ob künstlich oder natürlich) grosse Bedeutung bei, und theilen mit, dass die bloss mit Kuhmilch ernährten Kinder am zehnten Tage post partum noch bedeutend leichter waren, als gleich nach der Geburt, dass hingegen die durch Muttermilch ernährten, schon am dritten oder vierten Tage eine Zunahme des Gewichtes im Vergleich zu dem Gewichte des vorhergehenden Tages, nicht aber zum ursprünglichen Gewicht zeigten.

Nur in einem Punkte gehen die Ansichten beider Autoren auseinander. Winkel zieht nämlich aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Zeit der Ab- und Wiederzunahme an Gewicht in der Regel mit dem Abfalle des Nabelschnurrestes zusammenhänge, dass Neugeborene meist bis zum Abfalle der Nabelschnur ab- und gleich nach demselben wieder zunehmen. Nach einer von ihm aufgestellten Tabelle von 115 Fällen begannen

17 am Tage vor
60 am selbigen Tage mit } dem Abfall der Nabelschnur.
38 am Tage nach

wiederzunehmen. Dagegen begannen nach einer von Haake in Leipzig aufgestellten Tabelle von 96 Kindern 75 mit dem

dritten Tage nach der Geburt an Körpergewicht zuzunehmen, während doch erst 21 den Rest der Nabelschnur verloren hatten, so dass Haake schliesslich behauptet, zwischen dem Process des Nabelabfallens und der Gewichtsabnahme des Kindes existirt ein Zusammenhang bezüglich der Zeit nicht. Letztere Ansicht ist auch wohl die richtigere; Winkel behauptet zwar, dass erst mit dem Zeitpunkt, wo der Rest der Nabelschnur abfalle, die neuen Druckverhältnisse in der Leber geregelt seien, so dass nun erst die Leber in ihre Function als gallenabsonderndes Organ eintreten könne; allein meiner Meinung nach wird der gesteigerte Druck, der durch die Unterbinduug der Nabelschnur in der Leber hervorgerufen wird, schon ganz kurze Zeit nach der Unterbindung ausgeglichen, so dass die Function der Leber von dieser Seite aus keine Störung erfahren kann. Vielleicht ist der Umstand, dass jener für das Auge des Beobachters wahrnehmbare Process des Abfallens des Nabelschnurrestes gerade am 3. oder 4. Tage post partum mit anderen, weniger leicht wahrnehmbaren, jedoch die nunmehr meistens eintretende Gewichtszunahme in weit höherem Grade beeinflussenden physiologischen Vorgängen: verändeter Beschaffenheit der mütterlichen Milch etc., zufällig coincidirt, der Grund gewesen, das man zwischen dem Process des Nabelschnurabfallens und der Gewichtszunahme des Kindes einen Zusammenhang finden wollte.

Im Nachfolgenden theile ich nun die an dem hiesigen Gebärinstitute beobachteten Resultate hinsichtlich der Gewichtsveraenderung der Neugeborenen mit. Wie aus den Journalen hiesiger Anstalt zu ersehen ist, sind in früherer Zeit wieder-

holte Wägungen neugeborener Kinder nicht angestellt worden: die Kinder wurden nur gleich nach der Geburt gewogen, das Gewicht wurde notirt; späterhin aber nicht mehr. Erst unter der Direction des Herrn Prof. Dr. Olshausen wurde in hiesiger Anstalt auch diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit und Zeit gegönnt. Die Kinder wurden sämmtlich, nachdem sie gereinigt, resp. gebadet waren, auf einer genauen Decimalwage gewogen, und das erhaltene Gewicht wurde an jeden folgengen dritten Tage bis zur Entlassung der Kinder aus der Anstalt einer Prüfung in Bezug auf Ab- resp, Zunahme unterworfen. Besonders wurde dabei aber auch stets der Ernührungsweise, ob die Kinder blos die Brust oder blos die Flasche, oder ob sie beides zusammen erhielten, Rechnung getragen. Die nachfolgende Tabelle giebt nun einen Nachweiss über die Gewichtsveraenderung von 13 im Sommer 1866 im hiesigen Institute geborener Kinder während der ersten 9 Tage ihres extrauterinen Lebens.

Laufende Nummer.	Nummer des Journals.	Geschlecht des Kindes.	Tag und Stunde der Geburt.	Ursprüngliches Gewicht.	Tag der wiederholten Wägung.	Angabe des neu erhaltenen Gewichtes.	Abnahme oder Zunahme des ursprünglichen Gewichts.
1.*	61	Mädchen.	16. V. 66. Mrgs. $4^1/_2$ Uhr.	3000 Grmms.	24. V. 66.	2600 Grmms.	400 Grmms.
2.	64	Mädchen.	26. V. 66. Nachmittags 2 Uhr.	3300 „	a. 29. V. 66. b. 1. VI. 66. c. 4. VI. 66.	3050 „ 3090 „ 3110 „	250 „ 210 „ 190 „
3.	65	Mädchen (nicht ganz ausgetr.).	4. VI. 66. Morgens $8^1/_2$ Uhr.	2500 „	a. 6. VI. 66. b. 9. VI. 66. c. 12. VI. 66.	2350 „ 3320 „ 2370 „	150 „ 180 „ 130 „
4.	66	Mädchen.	17 VI. 66. Nachts 12 Uhr.	4100 „	a. 20. VI. 66. b. 23. VI. 66. c. 26. VI. 66.	3870 „ 4030 „ 3780** „	230 „ 70 „ 320 „
5.	67	Knabe.	27. VI. 66. Morgens $1^1/_2$ Uhr.	4100 „	a. 29. VI. 66. b. 1. VII. 66. c. 3. VII. 66.	3910 „ 4160 „ 4320 „	190 „ — —	60 Grmms. 220 „
6.***	68	Mädchen.	30. VI. 66. Nachts $12^1/_4$ Uhr.	2750 „	a. 2. VII. 66. b. 5. VII. 66. c. 8. VII. 66.	2510 „ 2550 „ 2650 „	240 „ 200 „ 100 „
7.	69	Knabe.	4. VII. 66. Morgens $8^1/_2$ Uhr.	3000 „	a. 6. VII. 66. b. 8. VII. 66. c. 9. VII. 66. d. 11. VII. 66.	2950 „ 3020 „ 3070 „ 3140 „	50 „ — — —	20 „ 70 „ 140 „
8.	70	Mädchen.	6. VII. Abends $9^1/_2$ Uhr.	2950 „	a. 8. VII. 66. b. 11. VII. 66. c. 14. VII. 66.	2750 „ 2890 „ 3020 „	150 „ 60 „ —	70 „

Laufende Nummer.	Nummer des Journals.	Geschlecht des Kindes.	Tag und Stunde der Geburt.	Ursprüngliches Gewicht.	Tag der wiederholten Wägung.	Angabe des neu erhaltenen Gewichtes.	Abnahme oder Zunahme des ursprünglichen Gewichts.
9.†	71	Mädchen.	8. VII. 66. Mrgs. $4^3/_4$ Uhr.	3670 Grmms.	a. 10. VII. 66.	3450 Grmms.	220 Grmms.
					b. 13. VII. 66.	3350 „	320 „ 40 Grmms.
					c. 16. VII. 66.	1350 „	320 „ 60 „
10.††	72	Mädchen.	9. VII. 66.	2340 „	a. 11. VII. 66.	2220 „	120 „
					b. 14. VII. 66.	2380 „	—
					c. 17. VII. 66.	2400 „	— 140 „
11.	73	Knabe.	14. VII. 66.	3020 „	a. 16. VII. 66.	2910 „	100 „
					b. 19. VII. 66.	3020 „	—
					c. 22. VII. 66.	3160 „	—
12.	78	Mädchen.	11. VII. 66.	2720 „	a. 13. VII. 66.	2570 „	150 „
					b. 16. VII. 66.	2690 „	30 „
					c. 19. VII. 66.	2700 „	20 „
13.	85†††	Mädchen.	14. VII. 66.	2240 „	a. 16. VII. 66.	2000 „	240 „
					b. 19. VII. 66.	1870 „	370 „
					c. 22. VII. 66.	1700 „	540 „

*) Bekam nur die Flasche.
**) Nachdem das Kind 24 Stunden Kuhmilch erhalten.
***) Litt an Hydrocephalus und Spina bifida.
†) Bekam nur die Flasche.
††) Zum Theil die Flasche.
†††) Ebenfalls nur die Flasche.

Es wurden demnach 12 Kinder einer wiederholten Wägung unterworfen; ein Mädchen (Nr. 1.) wurde nur einmal bei der Entlassung gewogen). Unter den 12 Kindern waren 9 Mädchen mit einem Durchschnittsgewicht von 2950 Grms., 3 Knaben mit einem Durschschnittsgewicht von 3307 Grms. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass sämmtliche Kinder an 3. Tage, wo die zweite Wägung vorgenommen wurde, an Gewicht bedeutend verloren haben. Von den 9 Mädchen hatten am 3. Tage verloren:

250 Grms.	. . . . .	1 Mädchen
240 „	. . . . .	je 2 „
150 „	. . . . .	je 3 „
230 „	. . . . .	1 „
220 „	. . . . .	1 „
1 „	. . . . .	1 „

Im Durchschnitt hatte also jedes Mädchen 185 Grms. verloren.

Von den 3 Knaben hatten verloren

der eine 190 Grms.
der andere 110 „
der dritte 50 „ im Durchschnitt also jeder 117 Grms.

Am sechsten Tage post partum, an welchem die dritte Wägung stattfand, zeigen die meisten schon im Vergleich zu dem bei der letzten Wägung erhaltenen Gewichte eine Zunahme; ein Kind (Nr. 11.) hat das ursprüngliche Gewicht schon wieder erreicht, ja andere (Nr. 5. 7. 10.) haben das ursprüngliche Gewicht schon bedeutend überstiegen; dagegen haben 3 Kinder

(Nr 3. 9. 13.) noch weiterhin abgenommen. Der Grund für die noch fortbestehende Gewichtsabnahme ist bei dem einen Kinde (Nr. 3) wohl die vorzeitige Geburt, bei den beiden anderen die Ernährungsweise; beide erhielten nehmlich nur die Flasche.

Am 9. Tage, dem Tage der Entlassung, wo die Kinder zum letzten Male gewogen wurden, zeigten 8 Mädchen noch eine Abnahme im Vergleiche zum ursprünglichen Gewichte; vier davon jedoch im Vergleiche zu dem bei der letzten Wägung erhaltenen Gewichte eine Zunahme; von den andern vier, behielt eins dieselbe Schwere, wie am sechsten Tage; die andern waren noch leichter geworden, und zwar ist der Grund dafür wieder in der Ernährungsweise zu suchen. Ganz auffallend zeigt sich die bei Kind Nr. 4. Am sechsten Tage, bis zu welchem das Kind stets die Brust bekommen hatte, zeigte es noch im Verhältniss zum Gewicht post partum eine Abnahme von 70 Grms., so dass also das anfängliche Gewicht bald erreicht gewesen wäre; nun erhält das Kind einige Tage lang die Flasche und keine Brust; sofort macht sich auch der Einfluss, den dieser Wechsel der Nahrung auf das Gewicht hat, geltend; am neunten Tage nehmlich betrug die Abnahme wieder 320 Grms., während sie doch am sechsten Tage nur noch 70 Grms. betragen hatte. Zwei Mädchen hingegen und sämmtliche drei Knaben wogen schon bedeutend mehr, als gleich nach der Geburt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Gewicht von 40, in diesem Jahre geborner Kinder verzeichnet; wiederholte Un-

tersuchungen in Bezug auf die Veraenderung des Gewichtes sind nicht angestellt worden, sondern die Kinder wurden einmal gleich nach der Geburt und dann wieder am Tage der Entlassung aus der Anstalt, welcher im Durchschnitt der 15. Tag post partum war, gewogen.

Laufende №	№ des Journals.	Geschlecht des Kindes.	Tag und Stunde der Geburt.	Ursprüngl. Gewicht (in Grammes.	Tag der Entlassung.	Gewicht b. d. Entlassung in Grammes ausgedrückt.	Zunahme.	Abnahme.	Besondere Bemerkungen.
1.	20	Mädchen	11. III. früh 3½ Uhr.	4200	28. V.	4950	750		Erhielt die Flasche und später die Liebig'sche Kindersuppe.
2.	16	Mädchen	10. III Abends 8 Uhr.	2900	23. III	3050	150		Erhielt blos die Brust.
3.	38	Knabe	15. III Morgens 6 Uhr.	3600	26. III.	3300		300	" " " "
4.	22	Mädchen	19. III Morgens 3½ Uhr.	3460	29. III.	3510	50		" " " "
5.	26	Mädchen	26. IV Mittags 12 Uhr.	3600	6. V.	3800	200		" " " "
6.	47	Knabe	30. III Abends 12 Uhr.	3250	8. IV.	3000		250	" " " "
7.	13	Knabe	31. III Morgens 4 Uhr.	3140	13. IV.	2790		350	" " " "
8.	21	Knabe	31. III Abends 6½ Uhr.	3750	13. V.	4070	320		Erhielt Brust und Flasche.
9.	52	Knabe	4. IV Nchttgs. 1 Uhr.	3570	15. IV.	3620	50		Nur die Brust.
10.	44	Knabe	4. IV Abends 6 Uhr.	2860	17. IV.	4250	390		Brust und Flasche.
11.	50	Knabe	12. IV Abends 6 Uhr.	3350	22. IV.	3290		60	Nur die Brust.
12.	54	Knabe unreif.	17. IV früh 3½ Uhr.	2270	28. IV.	1420		850	Nur die Flasche.
13.	46	Mädchen	17. IV früh 4 Uhr.	3450	26. IV.	3400		50	Nur die Brust.
14.	42	Mädchen	24. IV früh 3 Uhr.	3250	4. V.	3320	70		Brust u. 2 Tg. l. zuweil. d. Fl.
15.	36	Knabe	25. IV früh 1 Uhr.	3520	6. V.	2620		900	Erhielt nur die Flasche.
16.	62	Mädchen	2. V früh 3 Uhr;	2970	13. V.	3090	120		Erhielt nur die Brust.
17.	58	Mädchen	7. V früh 7 Uhr.	2620	16. V.	2730	110		" " " "
18.	23	Mädchen	4. V Morgens 4½ Uhr.	3090	15. V.	3160	70		" " " "
19.	78	Mädchen	29. V Morgens 6½ Uhr.	2790	7. VI.	2900	110		" " " "
20.	66	Knabe	21. VI Vormttgs. 10 Uhr.	2970	30. VI.	3140	170		" " " "
21.	59	Mädchen	20. IV Mittags 2 Uhr.	3200	4. V.	3270	70		" " " "
22.	65	Mädchen	9. V Abends 7½ Uhr.	3060	19. V.	3160	100		" " " "
23.	60	Mädchen	6. V Morgens 8 Uhr	3300	21. V.	3370	70		" " " "

Laufende №	№ der Journals.	Geschlecht des Kindes.	Tag und Stunde der Geburt.	Ursprüngl. Gewicht (in Grammes.)	Tag der Entlassung.	Gewicht b. d. Entlassung in Grammen ausgedrückt.	Zunahme.	Abnahme.	Besondere Bemerkungen.
24.	53	Knabe	19. IV Nchmttgs. 4. Uhr.	2920	22. V.	3400	480		Erhielt nur die Brust.
25.	37	Knabe	16. V Morgens 7 Uhr.	3580	26. V.	3600	20		„ „ „ „
26.	69	Knabe	18. V Mittags 12 Uhr.	2690	27. V.	2440		250	„ „ „ „
27.	70	Mädchen	15. V Abends 8 Uhr.	3000	28. V.	3180	180		„ „ „ „
28.	76	Mädchen	24. V früh 1 Uhr.	3070	3. VI.	3120	50		„ „ „ „
29.	25	Knabe	1. III früh 2 Uhr.	3200	1. IV.	3820	620		Erhielt Brust und Flasche.
30.	27	Mädchen	4. III Abends 5½ Uhr.	2400	27. III.	2270		130	Erhielt hauptsächlich die Fl.
31.	75	Knabe	18. V früh 1 Uhr.	2940	8. VI.	2750		190	Erhielt nur die Brust.
32.	74	Knabe	31. V früh 1 Uhr.	2720	12. VI.	2800	80		„ „ „ „
33.	80	Knabe	5. VI früh 2 Uhr.	2940	16. VI.	2970	30		„ „ „ „
34.	73	Knabe	5. VI Abends 7½ Uhr.	3470	16. VI.	2920		550	„ „ „ „ (litt 2 Tg. lang an Brechdurchfall.)
35.	79	Knabe	7. VI Mittags 12 Uhr.	3070	18. VI.	3100	30		Erhielt nur die Brust.
36.	81	Knabe 4. w. ad terminum.	8. VI Abends 10 Uhr.	2770	18. VI.	2570		200	„ „ „ „
37.	56	Knabe	19. V Morgens 7 Uhr.	3530	18. VI.	4190	660		Erhielt zuweilen d. Brust einer andern Wöchn.; sonst die Fl.
38.	84	Knabe	15. VI Morgens 8 Uhr.	3470	24. VI.	3500	30		Erhielt nur die Brust.
39.	61	Knabe	17. VI früh 5 Uhr.	3690	26. VI.	3650		40	„ „ „ „
40.	63	Knabe	16. VI früh 1¼ Uhr.	2900	28. VI.	3140	240		„ „ „ „

Es wurden also 24 Knaben mit einem Durchschnittsgewicht von 3092 Grms. und 16 Mädchen mit einem Durchschnittsgewicht von 2148 Grms. gewogen; ein Mädchen wäre demnach um 56 Grms. schwerer gewesen als ein Knabe. Am Tage der Entlassung haben die meisten schon eine bedeutendere Schwere, als am Tage der Geburt; einige haben aber das ursprüngliche Gewicht noch nicht wieder erreicht, was in der Mehrzahl der Fälle entweder durch Krankheit des Kindes oder durch die Beschaffenheit der Nahrung (Flasche) bedingt ist. In Bezug auf die Beschaffenheit der Nahrung ist besonders ein Fall (Tabelle Nr. 1.) von Interesse. Das Kind wog bei der Geburt 4200 Grms; gleich von Anfang an erhielt es blos die Flasche. Als es am 18. April, wo es also etwas über 5 Wochen alt war, zum zweiten Male gewogen wurde, wog es 4600 Grms., hatte also in 5 Wochen erst 400 Grms. zugenommen. Darauf erhielt das Kind eine künstliche Nahrung in Form der von Liebe in Dresden modificirten Liebig'schen Suppe; in der vorgeschriebenen Stärke zubereitet. wurde die Nahrung von dem Kinde ausgebrochen. Am 21. IV. wurde dem Kinde dieselbe Nahrung in halber Stärke gereicht und von demselben vertragen. Am 22. IV. wog es 4250 Grms. am 29. IV. 4320 Grms.; und erst am 4. V. hatte es das Gewicht von 18. IV. wieder erreicht (4600 Grms). Beim Abgange wog es 4950 Grms; hatte also in der Zeit vom 11. März bis 28. Mai, also in 11 Wochen und 2 Tagen 750 Grms. zugenommen, trotzdem es ausschliesslich mit der Flasche unter Zusatz der oben ausgeführten Kindersuppe ernährt wurde. Ueberhaupt zeigten am Tage der Entlassung die Knaben ein Durchschnittsge

wicht von 3265 Grms., die Mädchen ein Durchschnitttsgewicht von 3267 Grms. Im Durchschnitt war also ein Knabe 173 Grms. schwerer, als nach der Geburt, ein Mädchen dagegen blos 118 Grms. schwerer; es haben also die Knaben bedeutend mehr zugenommen, als die Mädchen.

Wir wenden uns nunmehr den verschiedenen Momenten zu, welche jene Gewichtsveraenderungen, besonders aber die Abnahme des Gewichtes in den ersten Tagen nach der Geburt bedingen. Der am nächsten liegende Grund besteht nun in der bald nach der Geburt erfolgenden Entleerung von Urin und besonders von Meconium, welches im ganzen Darm angehäuft ist. Bei lebenden Kindern lässt sich das Gewicht des Meconiums nur annährend bestimmen, da meistens schon der flüssige Theil desselben durch die Windeln durchgesickert ist und so nicht der ganze Abgang genau gewogen werden kann. Dagegen gelang es mir, den Meconiumgehalt des Darmes zweier in der Geburt abgestorbener Kinder einer genaueren Wägung zu unterwerfen. Bei dem einen Kinde (Knabe), das nach der Geburt ein Gewicht von 2870 Grms. zeigte, und von dem weder vor noch während der Geburt Meconium abgegangen war, betrug das Gewicht des im Darm enthaltenen Meconiums 70 Grms. Bei dem zweiten Kinde (Mädchen), das in der Geburt abgestorben war, und bei welchem nach Aussage der Hebamme, da zufällig sonst Niemand bei der Geburt zugegen war, ziemlich viel Meconium abgegangen war, wog das Meconium 50 Grms. Dabei muss bemerkt werden, dass das Kind 8 Wochen zu früh geboren wurde. Das Gewicht post partum betrug 1670 Grms. Nehmen wir also im

Durchschnitt das Gewicht des Meconium zu 60 Grms. an, so verlieren demnach die Kinder schon allein durch den Abgang desselben 60 Grms, ein Verlust, der um so mehr Berücksichtigung verdient, als nach Tabelle I die Kinder am 3. Tage im Mittel 180 Grms leichter waren, als nach der Geburt. Es macht demnach der Verlust des Meconiums schon einen bedeutenden Factor für die Gewichtsabnahme aus.

Jedoch kann nicht hierin allein der Grund der Gewichtsabnahme zu suchen sein; vielmehr kommt noch wesentlich in Betracht die nach der Geburt nothwendig eintretende Veränderung der Ernährung. Während in utero der Foetus meist eine gleichmässige Zufuhr von schon verdauten und resorbirten Nahrungsstoffen erhält, tritt bei den Neugeborenen gerade das umgekehrte Verhältniss ein: er muss sich selbst seine Nahrung durch Saugen erwerben und die erworbene auch verdauen. Es ist nun aber eine bekannte Thatsache, dass in den ersten Tagen des Wochenbettes die Milchsecretion eine sehr spärliche ist, dass das Secret von der später abgesonderten Milch qualitativ verschieden ist, sich namentlich durch einen grösseren Gehalt von Colostrumkörperchen als Milchkügelchen auszeichnet und daher mehr die Eigenschaft eines abführenden als ernährenden Stoffes besitzt. Dazu kommt noch die in den ersten Tagen bestehende Unfähigkeit des Kindes richtige und andauernde Saugbewegungen zu machen: alles Verhältnisse, welche die Annahne einer zu geringen Nahrungszufuhr zur Erklärung der Gewichtsabnahme vollkommen rechtfertigen. Jedoch kann dieses nicht allein der Grund der Abnahme sein, da die Erfahrung gezeigt hat,

dass in denjenigen Fällen, wo die Kinder künstlich, sei es durch eine geeignete Mischung von Kuhmilch, sei es durch abgezogene Muttermilch, wo also in passenden Zeiträumen ein hinreichendes Quantum Nahrung dem Kinde zugeführt wurde, ohne dass desshalb das Kind genöthigt gewesen wäre, anstrengende Saugbewegungen zu machen, ernährt wurden, dass in diesen Fällen, sage ich, sich eine ganz ähnliche Gewichtsabnahme herausstellte. Wollte man dieser Erfahrung gegenüber die in den ersten Tagen eintretende Abnahme des ursprünglichen Gewichtes bei denjenigen Kindern, die von ihren Müttern gesäugt werden. ausschliesslich durch eine zu geringe Nahrungszufuhr erklären, so müsste folgerichtig bei denjenigen Kindern, die in hinreichender Menge namentlich abgezogene Muttermilch zugeführt erhalten, statt der Abnahme eine Zunahme des ursprünglichen Körpergewichtes eintreten. Da dem aber nicht so ist, so müssen wir eine andere Ursache suchen und diese ist die noch in den ersten Tagen nach der Geburt bestehende mangelhafte Function des Darmtractus, also die mangelhafte Verwerthung des zugeführten Materials bei gleichzeitig bestehendem, erhöhtem Oxydationsprocesse, welchem die Gewebe bei ihrer Durchfeuchtung mit ateriellem Blut unterliegen.

Die erfolgenden Ausleerungen nur in Verbindung mit der unzureichenden Ernährung in den ersten Tagen machen sich aber nicht allein in der beobachteten Gewichtsabnahme geltend, sondern wir bemerken sie auch daran, dass das Kind uns bald nach der Geburt ein ganz verändertes Ansehen gewährt. Während das Kind sich bei der Geburt

uns rund und prall in seinen Formen zeigt, sehen wir bald nachher die Haut, besonders im Gesicht und an den Extremitäten runzlich und in Falten gelegt. Offenbar rührt dieses veränderte Aussehen von der in den ersten Tagen nach der Geburt stattfindenden Abnahme des Fettpolsters her. Dieses Schwinden des Fettpolsters wird nun theils durch starke Muskelanstrengungen beim Saugen, Schreien etc. herbeigeführt, theils durch die gehinderte Absorption von Nahrungsstoffen, so dass also das Kind vorläufig auf Kosten seines eigenen Körpers lebt. Ich erinnere hier an die von Schmidt und Bidders angestellten Inanitionsversuche. Es zeigt sich, dass das hungernde Thier nicht allein fortfährt, auszugeben, wobei es natürlich ebensoviel an Körpergewicht verliert, als die Summe der Ausgaben beträgt, sondern das auch die Ausscheidungen qualitativ im Wesentlichen dieselben bleiben, wie bei normaler oder überschüssiger Nahrungszufuhr. Das hungernde Thier scheidet bis zum Tode Kohlensäure, Harnsäure, Harnstoff etc. aus und bildet daher alle diese Stoffe aus seinen eigenen integrirenden Körperbestandtheilen. Wie nun im hungernden Thiere der aufgenommene Sauerstoff keine andern Angriffspunkte mehr findet, als oxydable Körperstoffe, so auch beim neugeborenen Kinde, das bei bestehender mangelhafter Verwerthung des zugeführten Materials dem hungernden Thiere zu vergleichen ist.

Dazu kommt noch die nach der Geburt sehr vermehrte Hautthätigkeit als bedingendes Moment der Gewichtsabnahme. Durch Entfernung der die Haut schützenden Fetthülle, der vernix caseosa, werden die Ausführungsgänge der oberfläch-

lichen Schweissdrüsen blosgelegt und die bis dahin gehemmte Schweisssecretion kann nun ohne Hinderniss von Statten gehen. Dieselbe wird aber hauptsächlich theils durch vieles Schreien, wodurch die innere Athmung theilweise unterbrochen wird und die äussere nun vicarirend für sie eintritt, theils durch die Muskelanstrengungen beim Saugen angeregt. Beeinflussend auf die vermehrte Secretion ist auch noch die hohe Temperatur der Umgebung, Kleider, Bett der Mutter etc. Wenngleich es sehr selten beobachtet worden ist, dass durch künstlich angeregte Transspiration bei Kindern in den ersten Tagen der Schweiss sich in Tropfen auf deren Körper ansammelt, so ist doch schon die hohe Röthung der Haut Beweis genug, dass ein vermehrter Druck in den Capillaren der Schweissdrüsen stattfindet, ein Umstand, wodurch die Absonderung wesentlich befördert wird.

Die meisten der angedeuteten Verhältnisse verschwinden nach einigen Tagen, worauf dann die Kinder wieder an Gewicht zunehmen, so dass sie am 9ten bis 10ten Tage nach der Geburt das ursprüngliche Gewicht wieder erreicht haben; wo dieses nicht der Fall ist, liegen pathologische Zustände entweder von Seiten der Mutter oder des Kindes zu Grunde.

Lebenslauf.

Ich Wilhelm August Theis bin am 20. Mai 1843 zu Wissen a/Sieg, Kreis Altenkirchen, Regierungsbezirk Coblenz, geboren, woselbst mein Vater bis heute noch lebt; meine Mutter, die aus der Familie Reuber stammte, wurde mir leider schon in früher Kindheit durch den Tod entrissen. Der katholischen Religion angehörig, besuchte ich von Ostern 1859 ab das Gymnasium zu Düren, welches ich Michaelis 1863 nach bestandener Maturitätsprüfung verliess, um mich auf der Universität Bonn dem Studium der Medicin zu widmen. Michaelis 1865 begab ich mich nach der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg, wo ich im Februar 1867 das Tentamen physicum und jetzt das Examen rigorosum bestand.

In Bonn hörte ich Vorlesungen bei den Herren Professoren Landolt, Pflüger, Plücker, Max Schultze, de la Valette, M. J. Weber

In Halle bei Herrn Geh. Rath Blasius, bei den Herren Professoren Heintz, Olshausen, Vogel, Volkmann jun. und Weber und bei den Herren Doctoren Scharfe und Schwartze.

Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen aufrichtigen Dank.

THESEN.

I.

Ein Zusammenhang zwischen dem Processe des Abfallens des Nabelschnurrestes und der Gewichtszunahme des Kindes existirt bezüglich der Zeit nicht.

II.

Das beste Verfahren zur Beseitigung der Phimose ist die Circumcision mit nachfolgender Discision des inneren Blattes.

III.

Zur Extraction des nachfolgenden Kopfes ist die Zange fast nie indicirt.